

Process for forming coupling terminals in irrigation pipes and the like, and resulting pipe

Número de patente: ES2021998
Fecha de publicación: 1991-11-16
Inventor(es): RODA SATUE CARLOS (ES)
Solicitante(s): PLASTICOS RODA S A (ES)
Número de publicación: ☐ ES2021998
Número de solicitud: ES19900000837 19900323
Número(s) de prioridad: ES19900000837 19900323
Clasificación CIP: F16L47/06; B29C57/00; A01G25/00
Clasificación CE:
Equivalentes:

Resumen

Process which consists in inserting the ends of the pipes 1 into the cavity 2 of a mould 3 which reproduces, in negative form, the complete shape of the terminal, inserting, at the same time, inside the end of the actual pipe 1, in a close-fitting manner and closing it hermetically, a core 4 which reproduces the internal shape of the actual terminal, then moving on to inject into the mould 3 other cores ("noyos") 8, for forming branched openings 9. The resulting pipe 1 forms a one- piece assembly with the terminals secured at its ends. It

applies to the formation of conduits for irrigation by means of spraying and the like. 

Datos proporcionados por la base de datos de esp@cenet test - l2

①9



REGISTRO DE LA
PROPIEDAD INDUSTRIAL

ESPAÑA

①1 N.º de publicación: ES 2 021 998

②1 Número de solicitud: 9000837

⑤1 Int. Cl.⁵: F16L 47/06

B29C 57/00

A01G 25/00

①2

PATENTE DE INVENCION

A6

②2 Fecha de presentación: 23.03.90

④5 Fecha de anuncio de la concesión: 16.11.91

④5 Fecha de publicación del folleto de patente:
16.11.91

⑦3 Titular/es: Plásticos Roda, S.A.
Ctra. de Porrera, s/n
Falset, Tarragona, ES

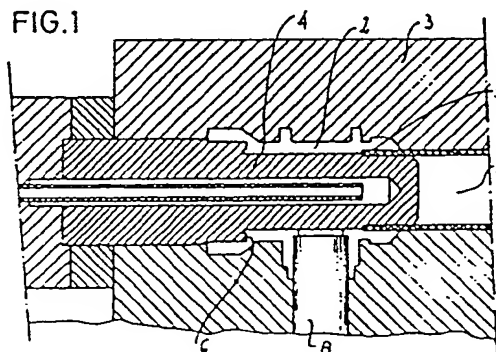
⑦2 Inventor/es: Roda Satue, Carlos

⑦4 Agente: Ponti Grau, Ignacio

⑤4 Título: Procedimiento de formación de terminales de acoplamiento en tubos de riego y similares y tubo resultante.

⑤7 Resumen:
Procedimiento de formación de terminales de acoplamiento en tubos de riego y similares y tubo resultante, que consiste en introducir los extremos de los tubos (1) en la cavidad (2) de un molde (3) que reproduce en negativo la forma completa del terminal, introduciendo a la vez en el interior del extremo del propio tubo (1), ajustadamente y cerrándolo herméticamente, un macho (4) que reproduce la forma interna del propio terminal, pasando a inyectar en el molde (3) otros noyos (8), para formación de bocas derivadas (9). El tubo resultante (1) forma un todo enterizo con los terminales solidarizados en sus extremos. Se aplica para formación de conducciones para riego por aspersión y similares.

FIG.1



DESCRIPCION

La presente invención se refiere a un procedimiento para la formación de los terminales de acoplamiento en tubos de riesgo y similares, especialmente aplicables a los tubos de riego por aspersión, integrados por un número adecuado de tubos de material plástico, acoplados entre sí para cubrir la distancia entre los puntos de alimentación y los de aplicación de los aspersores o análogos. La invención se refiere igualmente al tubo resultante de la aplicación de dicho procedimiento.

Como es bien sabido, existen dos tipos principales de tubos desmontables, utilizados para la finalidad antedicha: unos fabricados de metal, que son de difícil manipulación, debido a su excesivo peso, aun cuando se construyan con metales ligeros, y otros fabricados con materiales plásticos, que resultan más livianos y fáciles de manejar y transportar. En el primero de los casos, los tubos pueden dotarse de los terminales, ya sea por fundición, ya por acoplamiento a rosca, soldadura o similar. En el segundo caso, los terminales, que normalmente son metálicos, para poder resistir los esfuerzos mecánicos a que son sometidos durante el montaje y desmontaje y durante el propio trabajo, deben ser acoplados a los extremos de las secciones de tubos mediante bridas de presión o similares que aseguren su estabilidad, evitando fugas de líquido por sus zonas de unión.

Ni qué decir tiene que estos sistemas de montaje adolecen siempre de inconvenientes derivados del tipo de sujeción de los terminales, teniendo en cuenta que, al ser dichos terminales portadores de los medios de acoplamiento y enganche, (bridas, palancas de presión, etc.), se ven sometidos a unos esfuerzos considerables que, con frecuencia, resultan fuente de continuas averías.

El procedimiento objeto de la invención tiende a solventar los inconvenientes aludidos, facilitando la formación de tubos de materiales sintéticos, con sus terminales formando cuerpo con los mismos, de tal manera que resulta un conjunto enterizo y resistente, susceptible de aguantar cualesquiera de las esfuerzos mecánicos derivados de su aplicación específica.

El procedimiento en cuestión consiste esencialmente en introducir los extremos de las secciones de tubo en el interior de la cavidad de un molde, de constitución apropiada, con su interior reproduciendo la forma completa del terminal, sea macho o hembra, que corresponda a cada extremo, a la par que en el interior de los extremos correspondientes del tubo se introduce un noyo o macho que, a la par que cierra herméticamente el extremo del tubo, delimita el perfil interno del terminal.

En la cavidad indicada del molde, se hacen penetrar asimismo, eventualmente, otros noyos adicionales, destinados a formación de bocas o aberturas complementarias.

En cualquier caso, tanto los moldes en sí, como los accesorios de los mismos, pueden responder a realizaciones convencionales, adaptadas a cada caso, según técnicas ya conocidas en sí.

Una vez colocado el tubo y cerrados los moldes de ambos extremos, se inyecta en la cavidad de

los mismos un material sintético de características físicas apropiadas y afín con el que constituye los propios tubos, para lo cual el molde dispondrá, también en forma convencional de las entradas o pasos de colada que correspondan.

Una vez enfriado adecuadamente, el tubo puede extraerse de los moldes, con sus terminales sólidamente fijados al mismo, formando un solo cuerpo.

El tubo resultante, constituye, por tanto, una pieza enteriza, que comprende el tubo propiamente dicho y dos terminales extremos, con todos los elementos apropiados para serle unidos los elementos de enganche y fijación que corresponda y que, también en este caso, pueden responder a realizaciones completamente convencionales.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, pero sin carácter limitativo alguno, se representada un caso práctico de realización de la fabricación de un tubo, siguiendo el proceso objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista parcial en sección de uno de los extremos del tubo introducido en un molde, antes de la fase de inyección del material que ha de constituir el terminal correspondiente; la figura 2 es una vista análoga tras la inyección; la figura 3 muestra el extremo el tubo acabado, después del desmoldeo y seccionado parcialmente; y la figura 4 muestra una sección parcial longitudinal de dos extremos opuestos de tubos acoplados, con terminales macho y hembra y sus elementos de retención en posición de trabajo.

Tal como puede apreciarse en los diseños (figura el extremo correspondiente del tubo (1) se introduce parcialmente en la cavidad interna (2) del molde (3), de constitución convencional, de acuerdo con la forma a obtener, cuya cavidad reproduce en negativo la forma completa del terminal T a obtener (figura 3).

A la par, en el interior de dicho extremo del tubo (1) se hace penetrar ajustadamente un noyo o macho (4) que presenta un escalón (5) a través del que se apoya a presión contra el extremo interno de aquel tubo (1), cerrándolo herméticamente. Dicho noyo (4) responde exteriormente a la superficie o conducto interno que deba tener el terminal T, presentando incluso el saliente (6), que determinará en el interior de la boca de aquel terminal, el asiento para una junta de hermeticidad (7) (figura 4), cuando corresponda.

En el ejemplo representado, en el interior de la cavidad (2) del molde penetra también lateralmente otro noyo (8), que determinará una boca o entrada lateral (9), por ejemplo para una conexión de derivación.

La cavidad (2) del molde reproduce la forma total del terminal, comprendiendo incluso, aparte de dicha boca lateral (9), las alas (10)(11) de apoyo y fijación y los ganchos de retención (12) (en el caso del terminal hembra a que se refieren las figuras 1 a 3), o las orejas (13) y asientos (14) del terminal macho opuesto Ta (figura 4), en cuyos ganchos (12) se traban las argollas (14) dependientes de las palancas (15) de accionamiento

de la fijación del acoplamiento y que responden a realizaciones convencionales.

Una vez colocado el tubo en la posición indicada, se procede a inyectar en el interior de la cavidad (2), por los pasos de colada que se habrán previsto al efecto, el material sintético de características apropiadas para constituir el terminal correspondiente T o Ta, tal como se representa en la figura 2. De esta forma, utilizando un material de características afines al del tubo (1) y de suficiente resistencia, se obtendrá un terminal totalmente solidarizado con el tubo (1), formando

cuerpo con el mismo.

El tubo resultante formará un conjunto enterizo, portador en sus extremos de los terminales T o Ta que correspondan, sin posibilidad de que se desprendan dichos terminales y sin necesidad de recurrir a elementos extraños o accesorios al propio material del tubo para su perfecta unión.

Es evidente que son independientes de la inención los materiales sintéticos o plásticos que se utilicen, así como los elementos y formas de acoplamiento que se adapten a dichos tubos.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de formación de terminales de acoplamiento en tubos de riego y similares, de los constituidos por secciones de tubo de material plástico, dotados de terminales extremos de acoplamiento, que consiste esencialmente en introducir parcialmente cada uno de los extremos de los tubos (1) en la cavidad (2) de un molde (3) que reproduce en negativo la forma completa del terminal (T, Ta) a la par que en el interior del extremo del propio tubo (1) se introduce asimismo ajustadamente un noyo o macho (4) que reproduce exteriormente y también por completo, la forma interna del terminal (T, Ta), tras de lo cual se procede a inyectar en la cavidad (2) del molde (3) un material sintético de características físicas apropiadas a la resistencia que deba presentar dicho terminal (T, Ta) y afín con el que constituye el tubo (1), con el que se solidarizará, formando cuerpo con el mismo durante la inyección.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1,

que se caracteriza por el hecho de que en el interior de la cavidad (2) del propio molde (3) se introducen asimismo eventualmente otros noyos (8), destinados a formar bocas adicionales (9) derivadas de los terminales (T, Ta).

3. Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el extremo del noyo (4) que se introduce en el del tubo (1) presenta un asiento o similar (5) de ajuste contra el borde de la boca interna de dicho tubo (1), a fin de cerrar herméticamente el mismo durante la inyección.

4. Tubo para riego y similares de material plástico, obtenido por el procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que están constituidos por un conjunto enterizo que comprende la sección correspondiente de tubo (1) con sus terminales de acoplamiento (T, Ta) inyectados directamente sobre sus extremos, formando cuerpo con el mismo y constituidos por un material sintético afín con el del propio tubo (1).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

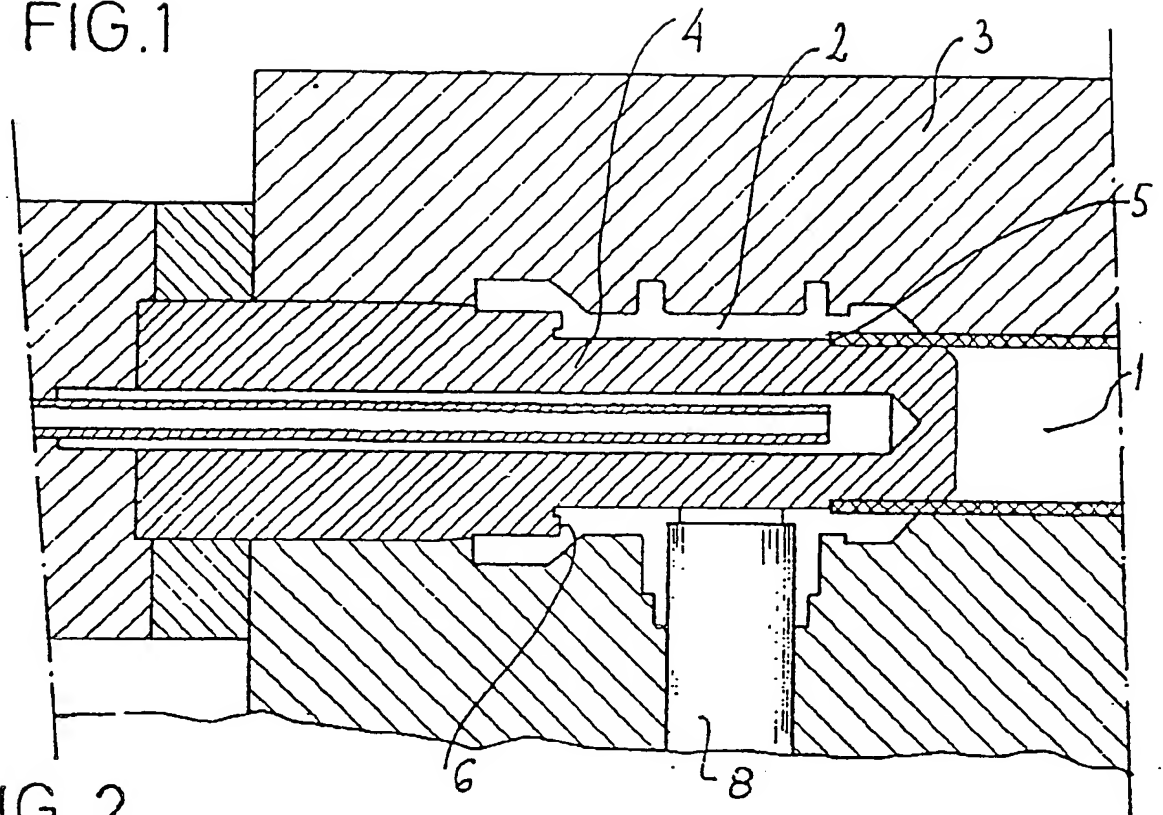


FIG. 2

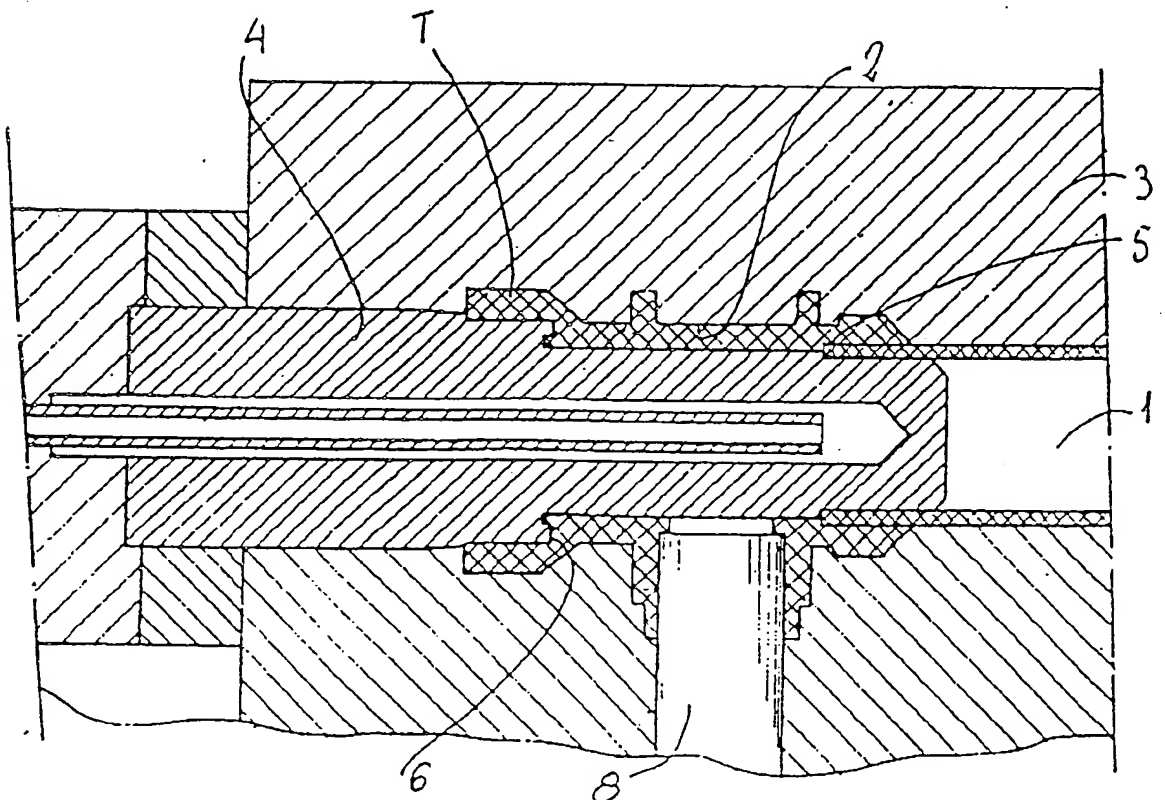


FIG. 3

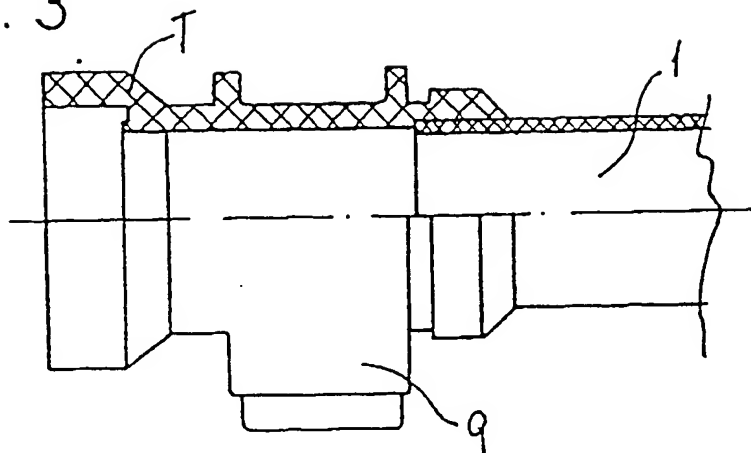


FIG. 4

